Календарно тематический план 6 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  Урока | Содержание  (разделы, темы) | Кол-во  часов | Даты  проведения | | Оборудование | Основные виды учебной деятельности (УУД) |
| план | факт |
|  | **Основные темы курса. Правила техники безопасности** | **1** |  |  | Компьютер, проектор, инструкции по техники безопасности | Познавательные УУД: находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач;  Регулятивные УУД: планировать учебную деятельность |
| 1 | Правила техники безопасности и правила работы в лаборатории робототехники | 1 |  |  |
|  | **Создание моделей из конструкционных материалов** | **5** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 2 | Практическая работа.  Творческая работа по темам. | 1 |  |  |
| 3 | Конструкция. Способы описания конструкции | **1** |  |  |
| 4 | Лабораторная работа:  Описание конструкции. | 1 |  |  |
| 5 | Виды механических передач | 1 |  |  |
| 6 | Практическая работа:  Сборка моделей механизмов из деталей конструктора | 1 |  |  |
|  | **Электротехнические роботы.** | **46** |  |  |  |  |
|  | **Активные входные устройства роботов.** | **6** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 7 | Активные входные устройства роботов, способы программирования | 1 |  |  |
| 8 | Лабораторная работа:  Программирование активных входных устройств роботов | 1 |  |  |
| 9,10 | Контрольная работа:  Решение задач по программированию | 2 |  |  |
| 11,12 | Практическая работа.  Творческая работа по темам. | 2 |  |  |
|  | **Датчик касания** | **16** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 13 | Органы чувств у человека и их значения. Понятие датчика как «органа чувств» робота | 1 |  |  |
| 14 | Датчик касания и работа с ним, Команда неполного условия if. | 1 |  |  |
| 15 | Практическая работа:  Изготовление механизмов с использованием датчика касания по технологическим картам | 1 |  |  |
| 16 | Практическая работа:  Изготовление механизмов с использованием датчика касания по технологическим картам | 1 |  |  |
| 17 | Понятие «Кнопка». Использование кнопки в технике. Устройство дверного звонка. | 1 |  |  |
| 18 | Команды программирования датчика касания. Команды ожидания условия. | 1 |  |  |
| 19,20 | Практическая работа:  Внедрение кнопки в ранее сконструированные модели. | 2 |  |  |
| 21,22 | Практическая работа:  Проектирование, конструирование и программирование модели простейшей системы сигнализации на открывание двери с применением датчика касания. | 2 |  |  |
| 23,24 | Практическая работа:  Проектирование, конструирование и программирование модели самозакрывающейся двери | 2 |  |  |
| 25,26 | Практическая работа:  Сборка и программирование модели робота – исследователя препятствий с применением датчика касания. | 2 |  |  |
| 27,28 | Практическая работа:  Творческая работа. Разработка моделей с датчиком касания. | 2 |  |  |
|  | **Датчик освещенности** | **18** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 29 | Понятие и устройство датчика освещенности. Применение датчика освещенности в технике. | 1 |  |  |
| 30 | Лабораторная работа:  Проект – игра «Уровень освещенности в лицее» | 1 |  |  |
| 31 | Команды программирования датчика освещенности. Команда полного условия. | 1 |  |  |
| 32 | Контрольная работа:  « Уровень освещенности в лицее». Оформление и защита полученных данных. | 1 |  |  |
| 33,34 | Практическая работа:  Проектирование, конструирование и программирование автоматической двери (турникета) | 2 |  |  |
| 35,36 | Практическая работа:  Сборка и программирование модели робота - исследователя препятствий с применением датчика освещенности. | 2 |  |  |
| 37,38 | Практическая работа:  Сборка и программирование модели робота - челнока. | 2 |  |  |
| 39,40 | Практическая работа:  Сборка и программирование модели бульдозера с применением датчика освещенности. | 2 |  |  |
| 41,42 | Практическая работа:  Проектирование, конструирование и программирование модели простейшего цветоопределителя. | 2 |  |  |
| 43,44 | Практическая работа:  Творческое многоборье | 2 |  |  |
| 45,46 | Контрольная работа.  Решение задач по программированию своих моделей. | 2 |  |  |
|  | **Управляемые роботизированные устройства** | **6** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 47 | Управление устройствами, виды управления устройствами. | 1 |  |  |
| 48 | Практическая работа:  Проектирование модели подъемного моста, составление программы работы. | 1 |  |  |
| 49,50 | Практическая работа:  Конструирование модели подъемного моста, отладка программы, испытания полученных «вариантов». Управление устройствами напрямую с панели создания программы. | 2 |  |  |
| 51,52 | Лабораторная работа:  Системы координат. Проектирование модели «устройство наведения огня». Составление программы работы. | 2 |  |  |
|  | **Творческая и проектная деятельность** | **16** |  |  | Наборы конструкторов: Lego Minstorms NXT, EV3, технология физика. Компьютеры, проектор, Технологические карты, технические рисунки, поля для испытаний | Познавательные УУД: - находить (в учебниках и др. источниках) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; - анализировать (в т.ч. выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения  - на простом и сложном уровне; - устанавливать причинно-следственные связи – на простом и сложном уровне  Регулятивные УУД: - определять цель, проблему в учебной деятельности; - выдвигать версии; - планировать учебную деятельность; -работать по плану, сверяясь с целью; -находить и исправлять ошибки; -оценивать степень и способы деятельности и достижения цели  Коммуникативные УУД: - Излагать свое мнение (в монологе, диалоге, полилоге), аргументируя его, подтверждая фактами, работа в группе |
| 53,54 | Практическая работа:  Конструирование, программирование модели «устройство наведения огня». Конкурс моделей (скорость перемещения прицела – время наведения – точность наведения прицела) | 2 |  |  |
| 55,56 | Практическая работа:  Объединение простых движений в одно сложное. Соединение подпрограмм в единую программу. Проектирование модели «инвалидное кресло с управляющим джойстиком», составление программы работы. | 2 |  |  |
| 57,58 | Практическая работа:  Конструирование модели «инвалидное кресло с управляющим джойстиком», отладка программы, испытание моделей. | 2 |  |  |
| 59,60 | Практическая работа:  Использование принципов работы одних устройств для решения задач других устройств. «Инвалидное кресло» - «Робот – Сапер». | 2 |  |  |
| 61,62 | Практическая работа:  Творческая работа. Проектирование и программирование управляемого роботизированного устройства. | 2 |  |  |
| 63,64 | Практическая работа:  Творческая работа. Проектирование и программирование управляемого роботизированного устройства. | 2 |  |  |
| 65,66 | Контрольная работа. Решение задач по программированию. | 2 |  |  |
| 67,68 | Подведение итогов учебного года | 2 |  |  |
| 69,70 | **Резерв учебного времени** | **2** |  |  |  |  |
| ИТОГО: |  | 70 час. |  |  |  | 4 к/р,  4 л/р,  24 пр/р |
|  |  |  |  |  |  |  |